

科目名	統計学入門						教職		
科目区分	総合教育	履修区分	選択	配当年次	1	単位数	2	開講区分	後期
教員名	高井 亨（専任）								
授業の概要	<p>キーワード：ヒストグラム、平均、分散、正規分布、母集団、標本、推定、検定</p> <p>世の中には多くのデータがあふれている。われわれは、データからどのような知見を引き出すことができるのだろうか。まずはそのまま眺めるという作業が考えられる。しかし、それだけではデータの特徴をつかむことはむずかしい。データから有益な情報を引き出すためには、適切な道具があるとよい。それが統計学である。本講義では統計学が提供する道具のうち、基本的なものを中心として解説をおこなう。</p>								
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. データをもとにヒストグラムや度数分布表を作ることができる。 2. データをもとに平均や分散を計算し、データの特徴を理解できるようになる。 3. 正規分布を理解し、身近な現象に応用して分析できる。 4. 母集団が正規分布に従うとき、母平均・母分散を標本から推定することができる。 								
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1. ガイダンスと数学的予備知識の確認 2. データの分布を視覚的に捉える：度数分布表とヒストグラム 3. データの分布の中心：平均値 4. データの散らばりを調べる：分散、標準偏差 5. 正規分布 6. 仮説検定の考え方 7. 区間推定の考え方 <p>-----</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. 母集団と標本1 母平均と母分散 9. 母集団と標本2 標本平均の特徴 10. 正規母集団の母平均の区間推定と検定（母分散が既知） 11. 正規母集団の母分散の区間推定と検定（母平均が既知） 12. 正規母集団の母分散の区間推定と検定（母平均も母分散も未知） 13. 正規母集団の母平均の区間推定と検定（母平均も母分散も未知） <p>-----</p> <ol style="list-style-type: none"> 14. データが2つあるときの分析：散布図、相関係数、回帰分析 15. まとめ 16. 定期試験 								
評価方法	定期試験の成績 80%、課題の提出状況 20%								
講義外での学習	実際に自分で計算することを通して統計学は身につくので、課題を課す。								
履修上の注意事項	<p>本講義は四則演算と$\sqrt{\quad}$の計算程度の数学的知識を前提として講義をおこなう。中学卒業程度の数学的予備知識については、各自復習しておくこと。</p> <p>※先修科目： 特になし</p>								
教材	<p>◆教科書： なし</p> <p>◆参考書： ①の内容を中心として講義をおこない、必要に応じて②を参照する。</p> <p>①完全独習統計学入門（小島寛之）</p> <p>②ゼロから学ぶ統計解析（小寺平治）講談社</p>								